

Laboratorium 3

Uwaga: Dokonaj analizy przykładowych programów: funkcje.cpp oraz tablice.cpp
Uruchom programy lab3_1.exe oraz lab3_2.exe pokazujące w sposób zbiorczy działanie poszczególnych programów.

Na ocene 4.0-4.5

- 1.1. Napisz program, który wykonuje następujące czynności na tablicy zdefiniowanej jako `int tab[N]`:
 - 1.1.1. wstawia elementy typu `int` do tablicy, wypełniając całą tablicę. Po wykonaniu tej opcji liczba elementów powinna być równa `N`.
 - 1.1.2. wyświetla zawartość tablicy, jeśli zawiera dane
 - 1.1.3. wyznacza wartość maksymalną i wyświetla ją oraz jej indeks
- 1.2*.Zmodyfikuj napisany program, który działa w opcjach (wyświetla menu, pozwala na wybór dowolnej czynności 1.1-1.3 i dowolną liczbę razy pozwala je powtórzyć oraz na żądanie kończy program - zastosuj instrukcję `switch`)**
- 1.3. Wykonaj trzy funkcje realizujące odpowiednio czynności 1.1.1 -1.1.3
- 1.4*.Zmodyfikuj zadanie z 1.2, tak aby w opcjach wywoływane były funkcje realizujące te same czynności, co w punkcie 1.1.1-1.1.3.**

Uwaga dla punktów 1.2 i 1.4:

Należy wprowadzić zmienna `ile`, która przechowuje liczbę elementów tablicy. Wartość `ile` równa zero świadczy o tym, że tablica jest pusta. Wartość różna od zera oznacza, że w tablicy są dane. Nie może ona przekroczyć wartości `N`; `ile=N` oznacza, że tablica jest pełna. Elementy tablicy należy indeksować wtedy od `i=0` do `i=ile-1` oraz liczba elementów musi spełniać warunek `ile<=N`

lub

- 2.1 Napisz program, który wykonuje następujące czynności na tablicy zdefiniowanej jako `int tab[N]`:
 - 2.1.1. wstawia elementy typu `int` do tablicy, wypełniając całą tablicę. Po wykonaniu tej opcji liczba elementów powinna być równa `N`.
 - 2.1.2. wyświetla zawartość tablicy, jeśli zawiera dane
 - 2.1.3. wyznacza wartość minimalną i wyświetla ją oraz jej indeks
- 2.2*.Zmodyfikuj napisany program, który działa w opcjach (wyświetla menu, pozwala na wybór dowolnej czynności 2.1-2.3 i dowolną liczbę razy pozwala je powtórzyć oraz na żądanie kończy program - zastosuj instrukcję `switch`)**
- 2.3. Wykonaj trzy funkcje realizujące odpowiednio czynności 2.1.1 -2.1.3
- 2.4*.Zmodyfikuj zadanie z 2.4, tak aby w opcjach wywoływane były funkcje realizujące te same czynności, co w punkcie 2.1.1-2.1.3.**

Uwaga dla punktów 2.2 i 2.4:

Należy wprowadzić zmienna `ile`, która przechowuje liczbę elementów tablicy. Wartość `ile` równa zero świadczy o tym, że tablica jest pusta. Wartość różna od zera oznacza, że w tablicy są dane. Nie może ona przekroczyć wartości `N`; `ile=N` oznacza, że tablica jest pełna. Elementy tablicy należy indeksować wtedy od `i=0` do `i=ile-1` oraz liczba elementów musi spełniać warunek `ile<=N`.

Na ocenę 5.0

3.1. Napisz program, który w opcjach wyświetla menu, pozwala na wybór dowolnej czynności 3.1-3.3 i dowolną liczbę razy pozwala je powtórzyć oraz na żądanie kończy program. Program wykonuje następujące czynności na tablicy zdefiniowanej jako `int tab[N]`:

3.1.1. po każdym wywołaniu opcji program wstawia po jednym elemencie typu `int` do tablicy, zawsze za ostatnio wstawionym elementem. Należy zawsze sprawdzić przed wprowadzeniem nowego elementu, czy liczba elementów `ile` jest mniejsza od wartości `N`. Po każdym wprowadzeniu elementu należy zwiększyć liczbę elementów `ile` o 1

3.1.2. program wyznacza wartość minimalną i wyświetla ją oraz indeks jej elementu, jeśli tablica zawiera dane

3.1.3. program wyznacza wartość średnią elementów i wyświetla ją, jeśli tablica zawiera dane

3.1.4. wyświetla zawartość tablicy, jeśli zawiera dane

3.2. Wykonaj cztery funkcje realizujące odpowiednio czynności 3.1.1 -3.1.4

Uwaga:

Należy wprowadzić zmienną `ile`, która przechowuje liczbę elementów tablicy. Wartość `ile` równa zero świadczy o tym, że tablica jest pusta. Wartość różna od zera oznacza, że w tablicy są dane. Nie może ona przekroczyć wartości `N`; `ile=N` oznacza, że tablica jest pełna. Elementy tablicy należy indeksować wtedy od `i=0` do `i=ile-1` oraz liczba elementów musi spełniać warunek `ile<=N`.

lub

4.1. Napisz program, który w opcjach wyświetla menu, pozwala na wybór dowolnej czynności 3.1-3.3 i dowolną liczbę razy pozwala je powtórzyć oraz na żądanie kończy program. Program wykonuje następujące czynności na tablicy zdefiniowanej jako `int tab[N]`:

4.1.1. po każdym wywołaniu opcji program wstawia po jednym elemencie typu `int` do tablicy, zawsze za ostatnio wstawionym elementem. Należy zawsze sprawdzić przed wprowadzeniem elementu, czy liczba elementów `ile` jest mniejsza od wartości `N`. Po każdym wprowadzeniu danej należy zwiększyć liczbę elementów `ile` o 1

4.1.2. wyznacza wartość maksymalną i wyświetla ją oraz indeks jej elementu, jeśli tablica zawiera dane

4.1.3. wyznacza wartość średnią elementów i wyświetla ją, jeśli tablica zawiera dane

4.1.4. wyświetla zawartość tablicy, jeśli zawiera dane

4.2. Wykonaj cztery funkcje realizujące odpowiednio czynności 4.1.1 -4.1.4

Uwaga:

Należy wprowadzić zmienną `ile`, która przechowuje liczbę elementów tablicy. Wartość `ile` równa zero świadczy o tym, że tablica jest pusta. Wartość różna od zera oznacza, że w tablicy są dane. Nie może ona przekroczyć wartości `N`; `ile=N` oznacza, że tablica jest pełna. Elementy tablicy należy indeksować wtedy od `i=0` do `i=ile-1` oraz liczba elementów musi spełniać warunek `ile<=N`.